المقدمة:

((بسم الله الرحمن الرحيم :"وجعلنا من الماء كل شيء حي" صدق الله العظيم))

الماء هو العنصر الأساسي لقيام الحياة ، وهو أحد عناصر الـــثروة الطبيعة في الكـــون ، وتكمن أهمية المـــاء في أنه يشـــكل القـــوت والغـــذاء اليـــومي لأفـــراد المملكة النباتية والحيوانية ، ويشـــكل المـــاء كـــذلك أهم العناصر المحـــددة للتوسع الـــزراعي ســـواء أكـــان أفقي أم رأسي ، هـــذا الأمر يجعل الإنسان يهتم بتنمية الموارد المائية ويحسن اســـتغلالها ويرشد الإنسان أثناء استخدامه للمياه..

والمـــاء يعتـــبر من أهم المـــوارد المـــؤثرة على الحيـــاة على ســـطح الأرض إذ أن جميع الكائنـــات الحية الـــدنيا والعليا على حد ســـواء لا يمكنها البقـــاء على ســـطح الأرض بـــدون المـــاء لتحرر الأوكسجين من الماء في عملية التحليل المـــائي أثنـــاء عملية التمثيل الضوئي ،

وتناولنا في هـــذا البحث.. المـــوارد المائية الطبيعية وأهمية الماء ومكوناته والميـــاه الســـطحية في الـــوطن العـــربي و نبذ عن بعض المـــوارد المائية في دولة الإمـــارات المتحـــدة وأسباب التلوث المائي وبعض التوصيات للمحافظة عليها .

الموضوع:
*تلوث المياه

التلوث :

عبارة عن عملية تغيير في مكونات وعناصر البيئة ، فالتلوث هو كل ما يؤثر في جميع عناصر البيئة بما فيها من نبات وحيـوان وإنسـان، وكل ما يـؤثر في تـركيب العناصر الطبيعة غـير الحية مثـل:"الهـواء والتربة والبحار والمحيطات وغيرها .

ونحن نعلم أن الـدول العربية تواجه مشـاكل خطـيرة فيما يتعلق بمشـــكلة الميــــاه الدولية فهنــــاك نهر النيل الــــذي يربط (مصر والســودان والكونغو وأثيوبيــا) ..نهر دجلة بين العــراق وتركيا ونهر الفـرات بين (سـوريه والعـراق وتركيـا) .. نهر الأردن وروافـده بين (الأردن وفلسطين).ومن هنا سوف أتحدث عن تلوث المياه.

لقد عرفت الشعوب مشكلة تلوث الماء منذ زمن بعيد ، ومن أوائل هذه الدلائل التاريخية ما وصف عن تحول مياه النيل الى اللون الأحمر في فترات معينة وهي موسم الفيضانات ، حيث تحمل مياه الفيضانات كميات هائلة من العناصر الغذائية الأساسية مما يؤدي الى زيادة تكاثر الطافيات النباتية بمعدلات كبيرة وانتشارها على مساحات كبيرة من المياه ويكسب بعضها الماء اللون الأحمر .. ولقد أدى تلوث مياه البحار والمحيطات بمواد مختلفة الى انتقال هذه الملوثات خلال السلسلة الغذائية من الماء الى الطافيات النباتية والطحالب والنباتات المائية الأخرى . اضافة الى تلوث البحار والمحيطات أدى الى تكاثر البكتريا المستهلكة للأكسجين مما انعكس وبشكل خطير على مياه الكائنات البحرية ..

1-حسن أبو ســمرة وآخر ،جغرافية المــوارد المائيــة، ،دار صــفاء للطباعة والنشر،عمان،ط1991،1م،.

*مصادر الملوثات المائية :

1-التلوث الطبيعي:

لقد كان التلوث الطبيعي للمياه موجودا وبشكل دائم ، فالمخلفات وجدت في الماء منذ بدء ظهور الحيوانات والنباتات على وجه الأرض ، حيث تأخذ المخلفات الطبيعية لأجسام الكائنات الحية والمواد العضوية الميتة طريقها الى الماء .

ولقد زاد الانسان من تلوث المياه الطبيعية عن طريق تخريب الغابات وأشكال الغطاء النباتي الأخرى .

فمع تخريب الغابات مثلا والتي هي منظمات طبيعية لمياه الأمطار أدى الى زيادة وصول الملوثات الطبيعية العضوية المعدنية الى المياه ، وقد لا تكون هذه الملوثات سامة بشكل مباشر كالطين مثلا ولكنها تحدث خلل في النظام البيئي اذ تصبح هذه المسطحات المائية عكره وتقل نسبة الأشعة الشمسية التي تخترق المياه مما يقلل كثيرا من الانتاج النباتي و ما يترتب عليه من انخفاض في أعداد الحيوانات المائية أو هجرتها كليا من المنطقة .

2-التلوث الحراري:

يوجد التلوث الحراري عادة حيثما توجد محطات توليد الطاقة الكهربائية والمصانع التي تحتاج الى مياه للتبريد وغيرها ، حيث تضيف هذه المنشآت الى المسطحات المائية مياها ذات درجة حرارة مرتفعة ، وقد تسبب في كثير من الحالات أضرارا للحياة النباتية والحيوانية أكثر من المواد الناتجة عن المصانع نفسها ، فأي زيادة في درجة الحرارة الطبيعية لأي كتلة مائية تخل بالتوازن الطبيعي في المياه .

2-خالد بن محمد القاســـــمي وآخر ،أمن وحماية البيئة ، ، دار الثقافة العربية للنشر والتوزيع .
3- مجلة اصدقاء البيئة دولة قطر العدد الخامس لسنة 2000م

3- النفط

تعتبر ظاهرة تلوث المياه بالنفط ظاهرة حديثة لم يعرفها الأنسان الا في الثاني من هذا القرن ، وقد تعدت الأسباب التي تؤدي الى تلوث المياه بالنفط وأهمها :-

1-حوادث الناقلات والحوادث البحرية .

2-تتسبب بعض الحوادث التي قد تقع لناقلات النفط في تلوث مياه

3-تسرب النفط الى المياه مصدرا مهما في التلوث .كما حدث في تسرب نفط آبار النوروز والي نتج الى مياه الخليج العربي .

4-الاستثمار في عرض البحر سواء في مرحلة التنقيب أو في مرحلة الانتاج مصدرا للتلوث بالنفط وذلك عن طريق التسرب من بعض خطوط الأنابيب التي تحمل النفط الى شواطئ البحار.

4-المخلفات الصناعية

يعتبر تلوث الماء بالمواد الكيميائية الناتجة عن الصناعات المختلفة واحدا من أهم المشكلات المقلقة التي تواجه الانسان وتأتي خطورة التلوث بالمواد الكيميائية الناتجة عن مخلفات الصناعة التي تقذف في مياه الأنهار والبحيرات والبحار وغيرها مما يلي :

أ-كثرة عدد مثل هذه الملوثات الضارة وزيادة المنتجات المركبة الجديدة بصورة أسرع من تطور الدراسات التي تدور حول معرفة أضرارها اذ يصل حاليا عدد المنتجات السامة المسجلة رسميا الى أكثر من 500 عنصر ومركب .

ب- تؤثر هذه الملوثات الكيميائية وخاصة تلك القلبلة للانحلال في الاء بصورة ضارة على نمو تكاثر معظم الكائنات المائية النباتية والحيوانية .

2-خالد بن محمد القاســمي وآخر ،أمن وحماية البيئة ، ، دار الثقافة العربية للنشر والتوزيع .

5_المخلفات البشرية السائلة

تشكل المخلفات البشرية مصدرا مهما من مصادر تلوث الماء ، اذ غالبا ما تقذف هذه المخلفات في المسطحات المائية دون أي معالجة مسبقة وقد أخذت مياه المخلفات البشرية تشكل واحدة من أكبر مشكلات تلوث الماء وذلك نظرا لزيادة معدلات استهلاك الماء وللمركبات العضوية والكيميائية التي تحملها هذه المياه .
ومن أهم المواد الكيميائية في مياه المخلفات البشرية المنظفات التي انتشر استعمالها بشكل واسع في السنوات الأخيرة .

6_المواد المشعة

تصل المواد المشعة الى الماء نتيجة التجارب الذرية والمفاعلات والمحطات الذرية ونتيجة لحفظ النفايات الذرية في أعماق البحار حيث تنتقل هذه المواد الى الكائنات الحية عبر السلسلة الغذائية وخاصة الطحالب البحرية .
ونظرا لكون هذه النباتات هي الغذاء الرئيسي للحيوانات البحرية فقد أخذت المواد المشعة تنتقل وتتركز في أجسام الحيوانات البحرية كالأسماك والطيور التي تعيش عليها كما وصلت في النهاية الى الانسان .

7_ المبيدات

بالرغم من أن احتمال وصول المبيدات الحشرية والمعيية والفطرية وغيرها الى أعضاء الجسم عن طريق الخضار والمواد الغذائية الأخرى أكثر احتمالا منه عن طريق المياه الملوثة .

أن تجمع المبيدات الكيمائية السامة ذات قابلية التفكك الضعيفة على امتداد السلسلة الغذائية حتى المستهلكات النهائة ، هو أمر كثير الاحتمال ، حيث ثبت احتواء نسيج معظم الفقاريات المدروسة في القطب الجنوبي على مبيدات كيميائية مثل ال D .D T. الديلدرين والليندان وغيرها .

وتحدث المبيدات الكيميائية اضطرابات في التمثيل الغذائي وخاصة المتعلق بالكالسيوم اذ يحدث هشاشة في قشور بيض الطيور التي تعيش على الكائنات الحية وهذا هو سبب ندرة بعض من أنواع الطيور .

2-خالد بن محمد القاســمي وآخر ،أمن وحماية البيئة ، ، دار الثقافة العربية للنشر والتوزيع .

3- مجلة اصدقاء البيئة دولة قطر العدد الخامس لسنة 2000

*بعض أساليب مكافحة تلوث الماء:

1- التحول من استعمال الفحم إلى استعمال النفط :

لأن احتراق الفحم يسبب تلوثا يفوق ما ينجم عن احتراق النفط

2- التخلص من النفط العائم :

يجب التخلص من النفط العائم بعد حوادث الناقلات بالحرق أو الشفط وتخزينه في السفن أعدت لهذا الغرض مع الحد من استخدام المواد الكيماوية تجنبا لإصابة الأحياء المائية والنباتية .

3- محاولة دفن النفايات المشعة في بعض أراضي الصحاري :

إذا تحاول بعض الدول الصناعية دفن النفايات المشعة في بعض الصحاري ومثل هذه المحاولات إذا تمت فإنها تهدد خزانات المياه الجوفية بالتلوث وإلى تعريض السكان لمخاطر الإشعاع النووي .

---

4 - مجلة البيئة. وزارة البلديات الأقليمية والبيئة سلطنة عمان العدد11 لعام 2000م

الخاتمة:

الماء هو النعمة الكبرى والمنة العظمى التي انعم الله بها على بني البشر ، فيه أقام حياتهم وقسم أرزاقهم ومنه خلقهم حيث يقول تعالى (وجعلنا من الماء كل شيء حي) ويقول تعالى (أفرأيتم الماء الذي تشربون ، أأنتم أنزلتموه من المزن أم نحن المنزلون) ولقد تناولت في هــذا البحث عن تلوث الماء وتناولت فيه عن الأسباب التي أدت إلــى تلوث الماء وقدمت توصيات ومقترحات للحفاظ على نعمة الماء وعدم الإسراف والتبذير فيه لكــي نحيا في المستقبل حياة بدون خوف أو قلق

من زوال هذه النعمة ، إن للماء فوائد كثيرة على الكائنات الحية ويجب على جميع الناس بعدم تلوث الماء و الإسراف في استخدام الماء وضرورة المحافظة عليه خصوصا في الوقت الحالــي من ندرة الميــاه مع تزايد السكـــان من البشر

المراجع:

1- حسن أبو ســمرة وآخر ،جغرافية المــوارد المائيــة، ،دار صفاء للطباعة والنشر،عمان،ط1،1991م،.

2- خالد بن محمد القاسمي وآخر ،أمن وحماية البيئة ، ، دار الثقافة العربية للنشر والتوزيع

3- مجلة اصدقاء البيئة دولة قطر العدد الخامس لسنة 2000م

4 - مجلة البيئة. وزارة البلـديات الأقليمية والبيئة سـلطنة عمان العدد11 لعام 2000م.